

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 平3-165690

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

H 04 Q 9/00  
H 04 M 11/00

識別記号

301 D  
301

庁内整理番号

7060-5K  
7117-5K

⑭ 公開 平成3年(1991)7月17日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 電気機器制御装置

⑯ 特 願 平1-305466

⑰ 出 願 平1(1989)11月24日

⑱ 発明者 根本 憲一 東京都千代田区丸の内2-6-1 古河電気工業株式会社  
内

⑲ 出願人 古河電気工業株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号

⑳ 代理人 弁理士 小林 正治

明細書

電気機器の電源のON、OFFを制御する電気機器

1. 発明の名称

制御装置に関するものである。

電気機器制御装置

(従来の技術)

2. 特許請求の範囲

電話によるテレコン及びタイマ1により電気機器用の電源スイッチ部2が制御されるようにした電気機器制御装置において、前記電源スイッチ部2にテレコン信号入力部3が設けられ、前記タイマ1と電源スイッチ部2との間に、テレコン信号を受信するとOFFとなって前記タイマ1と電源スイッチ部2との接続を強制的に遮断する電子スイッチ4が設けられてなることを特徴とする電気機器制御装置。

HAシステムに接続されている各種電気機器、例えば床暖房システム、エアコン、その他の暖房機器、自動風呂等はテレコンにより遠隔制御されたり、タイマにより自動運転されたりしている。

前記のタイマ制御とテレコンによる遠隔制御は機能が異なるため、従来はそれらの制御装置が単独で別々に使用されていた。しかし最近はタイマ制御とテレコンとを併用することが試みられている。しかしこの場合はHAシステムに接続されている電気機器の制御は次のようになる。

3. 発明の詳細な説明

①. タイマ制御とテレコンが対等の時は、タイマがOFFであれば、電気機器をテレコンで制御しようとしても制御できない。

(産業上の利用分野)

本発明はホームオートメーションシステム(HAシステム)に接続されて、テレコン(外出先から電話をかけてHAシステムに接続されている機器をON-OFF制御すること)により遠隔制御され、また、タイマによっても自動運転される電

②. 第3図のようにタイマ付コントローラAとテレコンBとが直列接続され、しかもタイマ付コントローラAが電源側に接続されてタイマ制御が優先となっている時は、タイマがONの時間帯だ

けしかテレコンによる電気機器のON-OFFができない。

③. テレコン優先の時は、テレコンがONの時だけしかタイマによる電気機器の運転ができない。

④. 第4図のようにタイマAとテレコンBとが並列接続されている時は、タイマAがONの時はテレコンで電気機器をOFFにすることができない。

#### (発明が解決しようとする課題)

テレコンにより遠隔制御される時は家に人が不在の時であるため、タイマ制御よりもテレコンを優先させるのが望ましい。しかし、従来のタイマ制御とテレコンの組合せでは、前記のようにテレコンとタイマ制御とが対等であったり、どちらか一方が優先していたり、両者が並列であったりするためテレコンにより電気機器を自由に制御することができないという問題があった。

#### (発明の目的)

本発明の目的は、タイマにより制御される電気

イッチ部2にテレコン信号が入力されると、そのテレコン信号により電子スイッチ4がOFFにされ、電源スイッチ部2がタイマ1による制御から解除される。これと同時に電源スイッチ部2が同テレコン信号の指令に基づいてON-OFFする。

前記電子スイッチ4は一旦OFFになると、以後、何回テレコン信号が入力されてもOFFの状態に継続される。

また、第1図の電気機器制御装置ではモード切り替えスイッチ5が設けられており、それをマニュアル操作すると同切り替えスイッチ5からの信号が電子スイッチ4に入力されて同スイッチ4がONとなる。これによりタイマ1の出力信号が電源スイッチ部2に入力されてタイマ運転-連続運転-停止と切り替わる。このモード切り替えを一度操作すると、テレコンからの指示状態が解除されて、タイマを含めたコントローラによる制御状態に戻る。

#### (実施例)

機器であっても、テレコンから指令が入るとその指令がタイマより優先されて、その指令通りに電気機器を制御することができる電気機器制御装置を提供することにある。

#### (問題点を解決するための手段)

本発明の電気機器制御装置は第1図のように、電話によるテレコン及びタイマ1により電気機器用の電源スイッチ部2が制御されるようにした電気機器制御装置において、前記電源スイッチ部2にテレコン信号入力部3が設けられ、前記タイマ1と電源スイッチ部2との間に、テレコン信号を受信するとOFFとなって前記タイマ1と電源スイッチ部2との接続を強制的に遮断する電子スイッチ4が設けられてなることを特徴とするものである。

#### (作用)

本発明の電気機器制御装置では、動作開始時には電子スイッチ4をONにして、タイマ1の出力信号が電源スイッチ部2に入力されるとタイマ運転されるようにしてある。この状態で前記電源ス

第1図は本発明の電気機器制御装置の原理図、第2図は同制御装置の一実施例である。

第2図におけるタイマ1はデジタルタイマであり、モード切り替えスイッチ5によってタイマ運転-連続運転-停止と切り替えられるようにしてある。

同図の電子スイッチ4はモード切り替えスイッチ5が操作されて、R-SFF（リセット・セットフリップフロップ）がセットされている時は、タイマ1からの出力がANDゲート6を通して電源スイッチ部2に入力される。

電子スイッチ4にテレコン信号が入力されるとR-SFFがリセットされるため、タイマ1からの出力はANDゲート6で止まり、電源スイッチ部2に入力されなくなる。このとき、テレコン信号は電源スイッチ部2にも入力されるので、モードがタイマ運転の状態にセットされていても、テレコンによる指令が優先され、電気機器はテレコンからの指令に基づいて動作する。即ち、テレコンによる制御が優先する。

ここで使用されるテレコン信号は一般にエアコン用として規定されているJ E M Aであり、一操作毎に一パルス送られて、電源スイッチ部2が一パルス毎にON-OFF-ONと切り替わるようになしたものである。

第2図の実施例では電子スイッチ4を個別のデジタルICで構成したが、タイマ等に用いられるマイクロコンピュータにテレコン信号も入力し、ソフトウェアで同様の論理を構成することもできる。

本発明の電気機器制御装置は床暖房用コントローラ、温度調節器以外にもタイマとテレコンを併用する全ての電気器、例えば、ルームエアコン、自動風呂、一般暖房器、暖房設備、別荘のように常時は使用しない建物の換気装置、自動雨戸等に適用可能である。

## (発明の効果)

本発明の電気機器制御装置は次のような効果がある。

- ①. タイマ1とテレコンの併用が1台の制御装

置で可能となるので、システムが簡潔になる。

②. タイマ制御よりもテレコンが優先するので、不在宅時の制御に便利であり、利用上の便利性が大きく向上する。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の電気機器制御装置の原理図、第2図は同制御装置の一実施例を示す説明図、第3図、第4図は従来のタイマ制御とテレコンを併用した回路の異なる説明図である。

1はタイマ

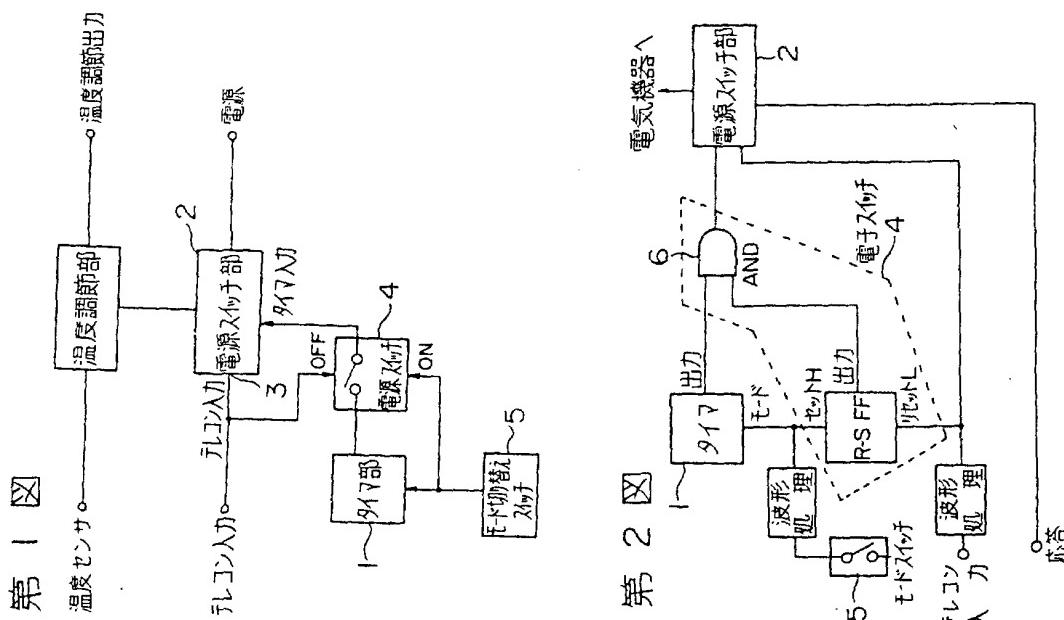
2は電源スイッチ部

3はテレコン信号入力部

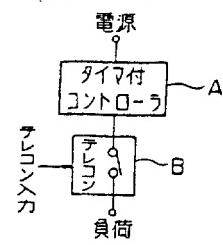
4は電子スイッチ

出願人 古河電気工業株式会社

代理人 弁理士 小林正治



第3図



第4図

